

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук

Кафедра оптики та видавничо-поліграфічної справи

„УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ”

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

(для студентів 5 курсу 186 “Видавництво та поліграфія”)

Чернівці

2021

”УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ“ методичні рекомендації до практичних робіт / Укл. Курек Є. І., Горський М. П. – Чернівці: Рута, 2021. – 50 с.

Методичні рекомендації складені відповідно до програми курсу „Управління проектами” і містять опис практичних робіт, які виконуються студентами 5 курсу спеціальності 186 “Видавництво та поліграфія” навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп’ютерних наук ЧНУ. У кожній роботі стисло висвітлені теоретичні питання, даються вказівки до виконання практичної роботи та подання отриманих результатів.

Практична робота №1:

ПІДГОТОВКА ПОЧАТКОВИХ (ВХІДНИХ) ДАНИХ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ ЗАСОБАМИ MS PROJECT

Мета роботи: визначення елементів та характеристик проекту, необхідних для управління ним.

У результаті виконання практичної роботи студент має знати:

- основні поняття управління проектами;
- структуру проекту та його складові;
- моделі та процеси управління проектами;
- функції та принципи роботи MS Project;

Завдання до роботи

1. Визначити мету, тип та особливості управління проектом;
2. Обрати та обґрунтувати вибір моделі життєвого циклу проекту (виділення фаз, етапів тощо);
3. Структуризувати проект (виділити підцілі, пакети робіт й інше) використовуючи метод «зверху–донизу» або «знизу–догори». Обґрунтувати доцільність використання того чи іншого методу для проекту у межах варіанта завдання;
4. Розробити схеми ієрархії виробів та робіт по проекту;
5. Сформулювати список елементарних робіт (не менше 15), зазначити терміни тривалості та виконання кожної з них. Виділити комплексно-підсумкові роботи (не менше 3);
6. Визначити учасників проекту;
7. Скласти перелік необхідних ресурсів для виконання кожної простої роботи та призначити параметри ресурсам згідно з вимогами

паketу MS Project;

8. За результатами практичної роботи скласти звіт у вигляді презентації.

Теоретична частина

Термін *проект*, як відомо, походить від латинського слова *projectus*, що в буквальному перекладі означає “кинутий вперед”. Проект це те, що замислюється або планується: наприклад, підприємство. *Проект* – це завдання з певними вихідними даними і очікуваними результатами (цілями), які обумовлюють спосіб її рішення. Проект – це тимчасове підприємство, здійснюване для створення унікального продукту або послуги. Таким чином, можна сказати, що все те що змінює наш світ – проекти.

Управління проектами – це застосування знань, досвіду, методів і засобів у роботі над проектом для задоволення вимог, що ставляться перед проектом, і очікувань його учасників. Щоб задовольнити ці вимоги та очікування, необхідно знайти оптимальне поєднання між цілями, термінами, витратами, якістю та іншими характеристиками проекту.

Процеси управління проектами можуть бути розбиті на *шість основних груп*, що реалізують різні функції управління:

- *процеси ініціалізації* – ухвалення рішення про початок виконання проекту;
- *процеси планування* – визначення цілей і критеріїв успіху проекту, розробка плану;
- *процеси виконання* – координація дій людей та інших ресурсів для виконання плану;
- *процеси аналізу* – визначення відповідності плану і виконання проекту відповідно до поставлених цілей і критеріїв успіху, ухвалення рішень про необхідність застосування дій, що коректують;

– *процеси контролю* – визначення необхідних дій, що коректують, їх узгодження, затвердження і застосування;

– *процеси завершення* – формалізація виконання проекту та підведення його до впорядкованого фіналу.

Проект – це тимчасовий захід, призначений для створення унікальних продуктів або послуг.

Він має ряд властивостей, серед них:

- 1) тимчасовість: будь-який проект має чіткі часові рамки;
- 2) унікальність: проект повинен породжувати унікальні результати (продукти, послуги, досягнення);
- 3) проект є послідовною розробкою: він розвивається у часі, проходячи через визначені раніше етапи;
- 4) виконується людьми; обмежений доступністю ресурсів; планується, виконується та управляється».

Кожен проект характеризується життєвим циклом. Будь-який проект в процесі реалізації проходить різні стадії, які в сукупності називаються *життєвим циклом проекту*. (рис. 1.1).

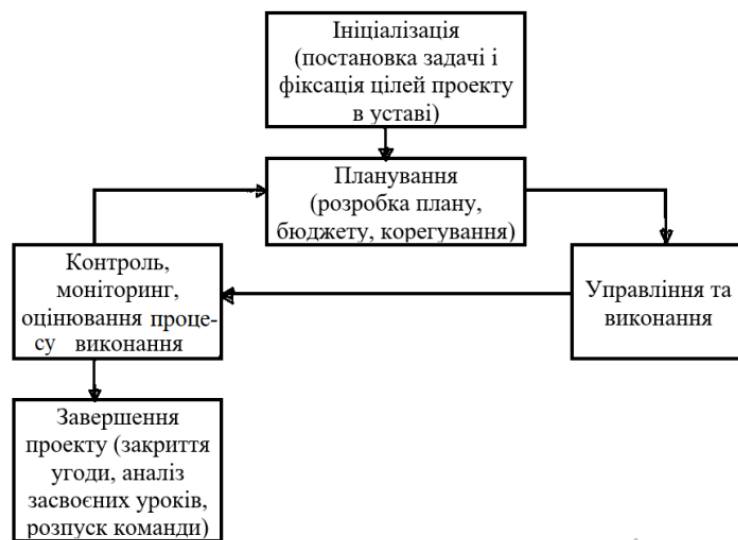


Рис. 1.1. Життєвий цикл проекту

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите
"Параметры".

Процедура планування. Етап планування є одним з найважливіших. На

цьому етапі визначаються завдання, бюджет і терміни проекту. Зазвичай під плануванням розуміють тільки складання графіка робіт, випускаючи з розгляду управління ресурсами, складання бюджету, графіка потреб у матеріалах, машинах і механізмах тощо. Процедура планування включає в себе етапи, зображені на рис. 1.2.

Крок 1. Визначити мету проекту, описати її.

Крок 2. Визначити технологію реалізації – технологічні стадії (етапи робіт).

Крок 3. Визначити для технологічних стадій список завдань, вказати їх послідовність і прогнозовану тривалість, яка залежить від призначених ресурсів.

Крок 4. Узгодити питання щодо виділених ресурсів (ресурси компанії повинні розподілятися централізовано). Зазвичай деякі дефіцитні ресурси використовуються одночасно в різних проектах, тому всі проекти повинні мати пріоритети.

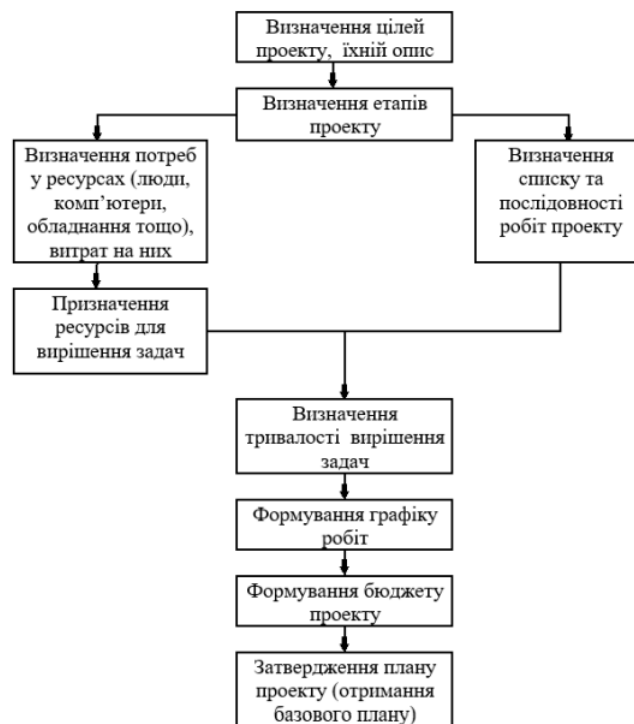


Рис. 1.2. Процес планування

Якщо визначено завдання та ресурси, то графік робіт у таких системах, як

MS Project, можна отримати автоматично. Якщо визначити розцінки на людські ресурси, машини та матеріали, то автоматично можна отримати бюджет.

У *невеликих проектах* обов'язковою умовою початку робіт за проектом є наявність затвердженого письмового завдання, бюджету та графіка робіт, які утворюють «План проекту».

У *великих проектах* окрім зазначених елементів необхідна розробка планів управління ризиками, якістю, документообігом, персоналом тощо.

Важливо розрізняти цілі проекту та цілі продукту проекту, під яким розуміється продукція (або послуги), створена або проведена в результаті виконання проекту.

– *Цілі продукту* – це властивості та функції, якими повинна володіти продукція проекту.

– *Цілі проекту* – це робота, яку потрібно виконати для виробництва продукту із заданими властивостями.

Проектний трикутник. Проект – це захід, спрямований на досягнення унікального результату в задані терміни і в рамках зазначеного бюджету. Тому більшість проектів обмежені за часом, бюджетом та обсягом робіт (або за областю охоплення). Ця множина елементів називається *проектним трикутником* (рис. 1.3). З його допомогою можна подати основні положення управління проектами. Зміна будь-якої сторони трикутника зачіпає інші його сторони.



Рис. 1.3. Проектний трикутник

Зміни плану по-різному можуть вплинути на трикутник в залежності від

обставин і природи проекту: в деяких випадках скорочення термінів може призвести до збільшення витрат, а в інших – до їх скорочення.

Якість є центром проектного трикутника. Вона впливає на всі сторони цього трикутника, а зміни будь-якої сторони можуть вплинути на якість. Якість – це результат дій з часом, засобами та областю проекту. Наприклад, якщо виявилось, що в календарному плані є додатковий час, то можна збільшити обсяг робіт, додавши завдання, і домогтися більш високої якості проекту та його кінцевих результатів. Якщо необхідно скоротити витрати, щоб укластися в бюджет, то можливо потрібно видалити завдання або зменшити тривалість їх виконання (таким чином, причиною зниження рівня якості може бути потреба у скороченні витрат).

MS Project та існуюча система управління проектами. Система УП (управління проектами) – це інтегрований набір процесів, методів і засобів, які застосовуються для планування та відстеження проектів. MS Project є одним із таких засобів у складі великої системи управління проектами.

Плани проектів (або проекти) в MS Project зберігаються як окремі файли, які можна групувати в рамках більш великих операцій (наприклад, таких як портфелі проектів). *Портфель проектів* – це список проектів в рамках організації, які мають загальне управління, область охоплення, бюджет або ресурси.

Microsoft Project – це програма УП, створена для допомоги менеджеру проекту в розробці планів, розподілі ресурсів за завданнями, для відстеження прогресу та аналізу обсягів робіт. Моделювання проектів в MS Project дозволяє:

1. Скласти план робіт, який включає в себе:
 - a) терміни виконання робіт;
 - b) потреби в ресурсах (людях, механізмах, матеріалах);
 - c) необхідні витрати грошових коштів.
2. Розрахувати бюджет проекту і розподіл запланованих витрат у часі.
3. Розрахувати розподіл в часі потреб проекту в основних матеріалах і в

обладнанні.

4. Визначити оптимальний склад ресурсів (людей, апаратних засобів тощо) проекту і розподіл у часі планового завантаження, кількісного складу.

5. Розробити оптимальну схему фінансування робіт, поставок матеріалів та устаткування.

6. Проаналізувати ризики і визначити необхідні резерви для надійної реалізації проекту.

7. Забезпечити інформаційну та аналітичну підтримку для ефективної взаємодії підрозділів організації та інших учасників проекту.

8. Ефективно контролювати виконання складеного плану.

9. Отримувати необхідну звітність по проекту.

10. Аналізувати відхилення фактичного ходу виконання робіт від запланованого, своєчасно та обґрунтовано корегувати планові показники.

11. Моделювати будь-які рішення (наприклад, про зміну схеми фінансування або поставок ключового обладнання тощо), аналізувати їх наслідки для проекту на моделі та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

12. Вести архіви проектів та аналізувати досвід їх реалізації, який можна буде використати в інших проектах.

Функціональні можливості пакета MS Project. MS Project є одною з кращих систем так званого “офісного” класу, призначених з самого початку для управління невеликими проектами. Вона доступна за ціною для багатьох видів діяльності. Можливості різних версій цього пакета є такі, що дозволяють застосовувати його для управління невеликими і навіть середніми проектами промислового призначення і тим більше – вивчати на його прикладі характерні особливості систем управління проектами взагалі.

Вивчення MS Project доцільно почати з бази даних цієї системи управління проектами і основних форм подання інформації.

Говорити про існування єдиної бази даних Project можна у зв’язку з тим, що вся сукупність показників, які описують проект, систематизована так, що ці

показники мають власні імена заздалегідь визначений сенс і пов'язані з конкретними елементами проекту. До числа основних елементів проекту належать:

- сам проект;
- календар, пов'язаний із реалізацією проекту;
- роботи, що входять до складу проекту;
- ресурси, які використовуються при реалізації проекту;
- призначення ресурсів роботам проекту.

Такі елементи проекту, як роботи, можуть належати різним типам. Наприклад, робота може бути складною (такою що містить у собі більш дрібні роботи), зовнішньою (такою, що спрощено віддзеркалює цілий графік деякого проекту) або бути подією (віхою), що має нульову тривалість.

Загальна кількість показників, що описують перераховані елементи проекту, у MS Project перевищують сотню – цим показникам присвоєні певні імена і заздалегідь визначено їх тип. Сенс даних показників і можливості їх використання заздалегідь визначені. Окремі показники цього типу можуть бути введені користувачем, інші обчислюються автономно. Низка показників може бути як заданою користувачем, так і обчисленою Project. Наприклад, поле *Start* використовується для завдання дати початку роботи, має формат дати, може бути обчислене Project або введене користувачем.

Для опису кожного елементу проекту певного типу використовується однаковий набір показників, але значення їх можуть бути різні. Частина показників, що описують кожен елемент проекту, зарезервована для використання за бажанням користувача.

Рекомендації до звіту

Звіт повинен містити такі складові:

1. Стандартний титульний аркуш із зазначенням номера і теми практичної роботи.
2. Опис мети практичної роботи і формування завдань.

3. Порядок виконання всіх завдань із послідовним і докладним описом виконання цих завдань.

4. Представити звіт у формі презентації з ілюстративним матеріалом про виконання відповідних завдань.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняттям проект і управління проектами.
2. Які процеси управління проектами реалізують функції управління?
3. У чому відмінності між цілями проекту і цілями продукту проекту?
4. Опишіть основні етапи процедури планування проекту.
5. Для яких цілей використовуються системи управління проектами?

Практична робота №2

ПЛАНУВАННЯ ПРОЦЕСУ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ ЗАСОБАМИ ПАКЕТА MS PROJECT

Мета роботи: вивчення та опанування можливостей пакета MS Project з планування процесу реалізації проекту.

У результаті виконання практичної роботи студент має знати:

- основні функції пакета MS Project;
- процес створення та налаштування властивостей елементів;
- механіку керування графіком та даними проекту;
- процес створення візуалізації кроків проекту засобами MS

Project;

Завдання до роботи

1. Ознайомитись з функціоналом пакета MS Project;
2. Виконати практичне завдання по створенню та управлінню проектом за допомогою пакета MS Project (згідно з обраною темою/варіантом завдання):
 - введення вихідних даних (дати початку проекту, список простих робіт із терміном початку та тривалістю виконання кожної з них);
 - зміна форми проекту з простої на ієрархічну;
 - формування списку ресурсів та їх призначення для виконання кожної з робіт;
 - призначення параметрів ресурсам згідно з вимогами пакета MS Project.
3. Друкування:
 - діаграми Ганта разом з таблицею (не менше 4-х колонок: назва роботи, тривалість, дата початку та дата закінчення роботи);
 - таблиці ресурсів;
 - календаря використання ресурсів.
4. За результатами лабораторної роботи скласти звіт.

Теоретична частина

MS Project: Початок роботи з новим проектом

За замовчуванням новий проект (файл типу mpp) створюється автоматично під час запуску MS Project.

Після створення файлу проекту рекомендується відразу його зберегти.

Збереження проекту. Для зберігання файлів проектів MS Project за замовчуванням використовує файли з розширенням *.mpp (це можна перевірити у ВД Параметри Project на вкладці Збереження). Однак файл, збережений, наприклад, у версії Project 2013, не відкриється в попередніх версіях Project 2007 або 2000-2003. MS Project 2013 є сумісним з попередніми версіями: файли, створені у версії 2007 або в більш ранніх версіях, можна

відкривати і змінювати в Project 2013 у режимі обмеженої функціональності. Створені в Project 2013 фото можна перетворювати у формат Project 2007 (або Project 2000-2003). Для цього необхідно відкрити подання Backstage, вибрати команду Зберегти як та у ВД Сохранение документа вибрати відповідний тип файлу.

Збереження плану в форматі PDF або XPS. Пакет Project підтримує експорт (збереження) файлів в форматі PDF або XPS. Це дозволяє зберегти план проекту і зробити його доступним для перегляду іншим користувачам комп'ютерів, на яких не встановлено додаток Project.

- *Portable Document Format (PDF)* – це електронний формат з постійною розміткою, який зберігає форматування документа і допускає спільне використання файлу. Формат PDF гарантує, що при перегляді файлу в інтерактивному режимі і під час його друку буде збережено вихідний формат і дані файлу можна буде легко змінити.

- *XML Paper Specification (XPS)* – це електронний формат, який зберігає форматування документів і забезпечує спільну роботу з файлом. Формат XPS гарантує, що при перегляді файлу в інтерактивному режимі і під час його друку буде збережено вихідний формат і дані файлу можна буде легко змінити.

Починаючи новий проект в Microsoft Project, можна ввести або початкову, або кінцеву дату проекту, але не обидві. Рекомендується вводити тільки початкову дату проекту, а кінцева дата буде розрахована в Microsoft Project після введення й планування завдань.

Якщо проект повинен бути завершений до певної дати, слід увести тільки кінцеву дату проекту. Первісне планування слід виконувати з кінцевої дати, щоб визначити дату, коли необхідно почати проект. Якщо відома найкраща початкова дата й робота почата, більш ефективно виконувати планування з початкової дати.

1. Натисніть кнопку *Створити*. Кнопка Створити може бути тимчасово схована. Вона може не відобразитися, якщо для відображення всіх кнопок недостатньо місця. Натисніть кнопку *Параметри* панелей інструментів, а потім натисніть кнопку *Створити*.

2. У меню *Проект* виберіть команду *Відомості* про проект. Уведіть або виберіть початкову або кінцеву дату проекту й натисніть кнопку ОК.

3. Натисніть кнопку *Зберегти*.

4. У поле *Ім'я файлу* введіть ім'я проекту, а потім натисніть кнопку *Зберегти*.

Початкову або кінцеву дату можна змінити, вибравши команду *Відомості* про проект у меню *Проект*.

Крім того, для швидкого створення нового проекту може бути використана бічна область *Визначення проекту*. На панелі інструментів *Консультант* натисніть кнопку *Завдання* й клацніть посилання *Визначення проекту*. Додержуйтеся інструкцій у бічній області.

Уведення ключових відомостей про проект. У кожному проекті втримується унікальний набір компонентів: мета проекту, певні завдання, а також особи, що їх виконують. Щоб пам'ятати всі важливі відомості і їх взаємозв'язок, слід уводити дані про проект і звертатися до них при необхідності.

5. У меню *Файл* виберіть команду *Властивості* й відкрийте вкладку *Документ*.

6. Уведіть будь-які відомості про проект, наприклад, укажіть осіб, які будуть їм управляти й звістки файл проекту, опишіть мету проекту, відомі обмеження й уведіть інші загальні зауваження про проект.

7. Натисніть кнопку ОК.

Настроювання календаря проекту. В MS Project календар використовують для опису робочого і неробочого часу. Пакет MS Project використовує такі три типи:

- *Календар проекту* визначає робочий час за замовчуванням для всього проекту (для всіх ресурсів і завдань проекту).
- *Календарі ресурсів* використовуються для окремих ресурсів або для груп ресурсів, які мають індивідуальний робочий графік.
- *Календарі завдань* застосовують для завдань, які можуть виконуватися у час, що відрізняється від стандартного календаря проекту (наприклад, частина робіт проекту може виконуватися тільки в першу половину робочого дня).

Календар проекту можна змінювати, щоб відображати робочі дні й годинник для кожного учасника проекту. Стандартний календар з понеділка по п'ятницю, з 9:00 до 18:00, з годинною обідньою перервою.

Можна визначити й неробочий час, наприклад вихідні або нічний час, а також спеціальні вихідні дні, наприклад свята.

8. У меню *Вид* виберіть команду *Діаграма Ганта*. У меню *Сервіс* виберіть команду *Змінити робочий час*. Виберіть дату в календарі.

9. Щоб змінити один день тижня у всіх календарі (наприклад, задати закінчення роботи з п'ятниць в 16:00), виберіть скорочене позначення цього дня вгорі календаря. Щоб змінити всі робочі дні, наприклад, щоб починати роботу з вівторка по п'ятницю в 10:00, виберіть позначення цього дня (наприклад, «Вт» для вівторка) для першого робочого дня тижня, а потім, утримуючи клавішу SHIFT, виберіть позначення останнього робочого дня («Пт» для п'ятниці).

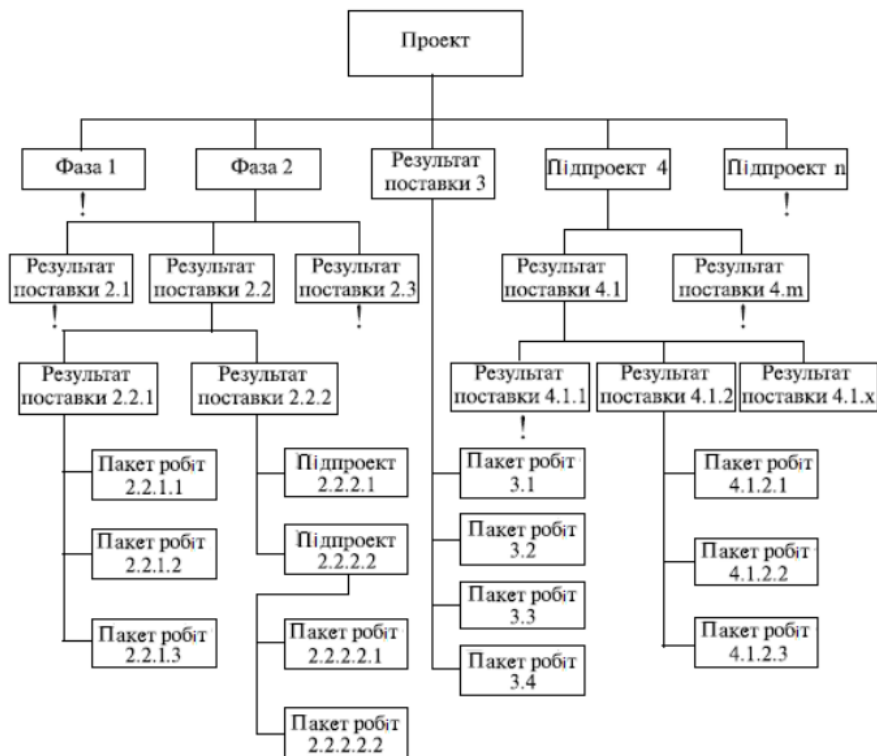
10. Виберіть параметр неробочий час для вихідних днів або нестандартний робочий час для зміни годин роботи. Якщо обраний параметр нестандартне робоче, уведіть необхідний час початку роботи в поле «С» и час закінчення в поле «По.».

11. Натисніть кнопку ОК.

Для швидкого налаштування календаря проекту можна використовувати бічну область *Робочий час проекту*. На панелі інструментів *Консультант*

натисніть кнопку *Завдання* й клацніть посилання *Визначення робочого часу проекту*. Дотримуйтеся вказівок у бічній області.

Створення ієрархічної структури робіт (ICP). Процес створення ICP виконує розбиття укрупненої структури робіт на більш дрібні та більш керовані елементи. В ICP включаються роботи, зазначені в поточному схваленому описі змісту проекту. У процесі створення ICP структурується і визначається зміст всього проекту. Приклад шаблону ICP з декількома розгалуженнями, розбитими до рівня пакетів робіт:



Автори: [немає]

Декомпозиція – це інструмент, який дозволяє виконати поділ результатів постачання проекту на більш дрібні та керовані елементи. Кожен наступний рівень ієрархії більш детально відображає елементи проекту. Декомпозиція виконується до тих пір, поки робота і результати постачання не визначаються на рівні пакетів робіт.

Пакети робіт – це найнижчий рівень деталізації, який менеджер проекту повинен тримати під своїм контролем. Далі пакети робіт можуть розбиватися на операції, які потім можна розбити на завдання.

Дерево робіт - одна з моделей, яку використовують під час структуризації проекту. Деревом робіт є ієрархічна структура послідовного розбиття проекту на пакети робіт різного рівня та пакети детальних робіт. На його основі розподіляють відповідальність між виконавцями проекту, створюється система звітності, формується система комунікацій, проводиться оцінка вартості та формується графік робіт.

Типи ресурсів. Ресурси – це все, що необхідно і використовується для виконання завдань в проекті (виконавці, обладнання, матеріали тощо). Планування ресурсів означає визначення того, які ресурси і в якій кількості будуть використані під час робіт проекту. MS Project допомагає забезпечити повний облік і прозорість проекту в частині використання і завантаження всіх ресурсів.

Пакет MS Project підтримує три типи ресурсів:

- *Трудові ресурси* – це поновлювані ресурси компанії, що включають людей, машин та обладнання, які можуть бути повторно використані на завданнях проекту.
- *Матеріальні ресурси* – це невідновлювані матеріали (сировина, енергоносії та фінансові кошти), які на завданнях проекту витрачаються і знову не можуть бути використані;
- *Фінансові ресурси* необхідні для моделювання витрат, пов'язаних із конкретним завданням.

Призначення ресурсів. Призначення ресурсів на завдання – це розподіл ресурсів між завданнями проекту. Його можна виконувати різними способами, наприклад:

I. У стандартному поданні *Діаграма Ганта*: в полі *Назви ресурсів* можна вибрати із випадального списку ресурси, необхідні для виконання завдання.

II. У вікні діалогу (ВД) *Сведения о задаче*:

1. Відкрити ВД *Сведения о задаче* (Задача > Свойства > Сведения) або клацнути ліву кнопку миші на завданні.

2. На вкладці *Ресурси* заповнити таблицю *Ресурси*: в колонці *Назва ресурсу* вибрати потрібний ресурс (у випадяючому списку) і при необхідності вказати його одиниці призначення. Натиснути кнопку ОК.

III. У вікні *Назначение ресурсов*:

1. Відкрити вікно *Назначение ресурсов* (Ресурс > Назначения > Назначить ресурсы).

2. В області *Ресурси з проекту...* виділити необхідний ресурс або ресурси. Натиснути кнопку *Призначити*.

Щоб призначити завданням ресурси, потрібно в основній робочій області проекту в колонці *Назва ресурсу* додати необхідні ресурси.

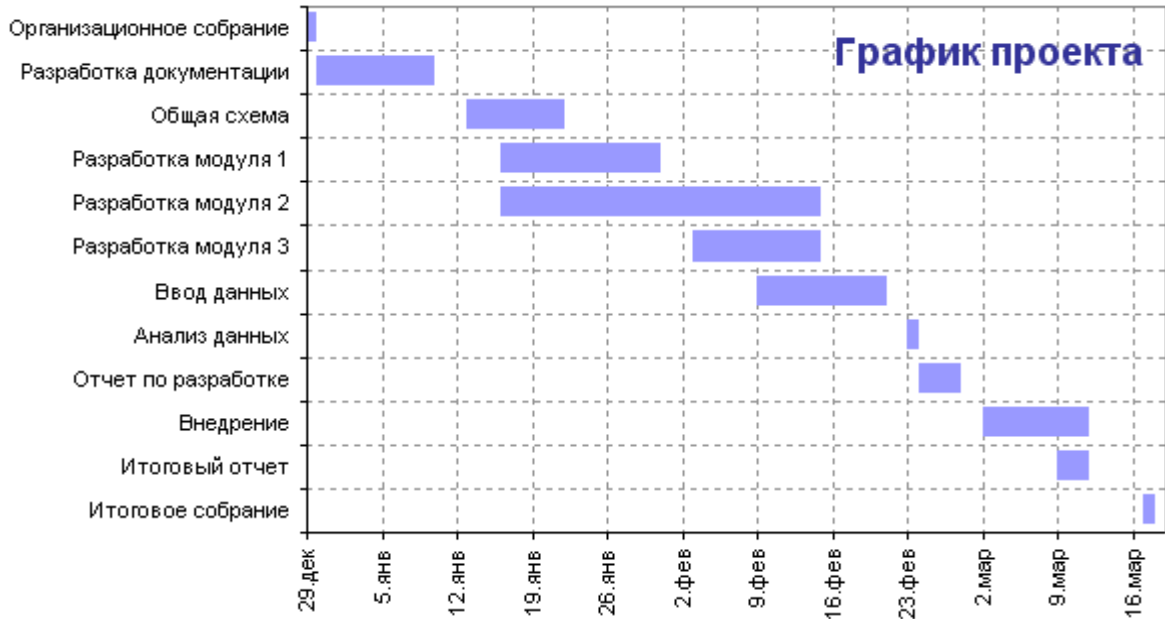
Поняття діаграма Ганта. Діаграма (або графік) Ганта є горизонтальною стрічковою діаграмою, яка відображає часові характеристики кроків проекту. Кожен крок зображено стрічкою, розміщеною на горизонтальній шкалі часу. Кожен відрізок відповідає окремому завданню або підзавданню (останні, як складові плану, розміщуються по вертикалі). Початок, кінець і довжина відрізка на шкалі часу відповідають початку, кінцю і тривалості завдання. Заштрихована область у стрічці показує процент виконання конкретного завдання. Таким чином виконується контроль.

Графік Ганта показує послідовність виконання завдань, а також завдання, які можуть виконуватися паралельно. Якщо завдання виконуються послідовно, то існує зв'язок між ним і попереднім завданням. Наступне завдання буде виконуватися тільки після завершення попереднього. Паралельні завдання в проекті потрібно починати якнайшвидше, що дає змогу зекономити час і тривалість виконання проекту.

Діаграму можна використовувати для зображення поточного стану виконання робіт: частина прямокутника, яка відповідає завданню,

заштриховується, відмічаючи відсоток виконання завдання; показується вертикальна лінія, яка відповідає моменту «сьогодні». Діаграму Ганта використовують спільно з таблицею зі списком робіт, рядки якої відповідають окремо взятому завданню, стовпці містять додаткову інформацію про завдання.

Приклад діаграми:



Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте принцип структуризації проекту за моделлю "Дерево робіт".
2. Які типи ресурсів підтримує пакет MS Project?
3. Що таке графік/діаграма Ганта?
4. Види календарів MS Project.

Практична робота № 3

СКЛАДАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ЗВІТІВ ПРО ХІД ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ

Мета роботи: вивчення та опанування можливостей пакета MS Project із складанням різноманітних звітів про хід виконання проекту.

У результаті виконання практичної роботи студент має знати:

- основні функції та можливості пакета MS Project;
- ключові етапи та виконані завдання проекту в звіті;
- форми звітів, які можна отримати за допомогою пакета MS Project.

Студент має уміти:

- створювати графіки Ганта, діаграми ресурсів та інші типи звітів;
- описувати ключові етапи та виконані завдання проекту в звіті, включаючи опис методів інтерпретації даних та аналізу результатів;
- представляти графіки, діаграми та інші візуальні матеріали у звіті для ілюстрації ходу виконання проекту та його результатів;
- визначити та обґрунтувати склад звіту, який доцільно складати відносно заданого проекту.

Завдання до роботи

1. Визначити команду управління проектом та обґрунтувати її склад.
2. Ознайомитися з формами звітів, які можна отримати за допомогою пакета MS Project.
3. Визначити та обґрунтувати склад звітів, які доцільно складати відносно цього проекту.
4. Скласти та надрукувати необхідні звіти по проекту (не менше двох).
5. Скласти звіт з практичної роботи (презентація).

Теоретична частина

Проект – це тимчасове зусилля спрямоване на створення **унікального продукту** (компонентом іншого продукту або кінцевим продуктом), **послуги**, або **результату** (наприклад, документ, що розвиває знання для підтримки бізнес функції).

Управління проектом - це застосування знань, навичок, інструментів і методів до робіт проекту для задоволення вимог, що пред'являються до проекту.

Управління проектом здійснюється за допомогою належного застосування і інтеграції процесів управління проектом, встановлених для даного проекту. Управління проектом дає організаціям можливість виконувати проекти результативно і ефективно.

Команда проекту

Команда проекту - набір осіб, які підтримують керівника проекту у виконанні робіт проекту для досягнення поставлених цілей.

Кожен член команди проекту має роль (ролі) та особисту відповідальність.

Команда проекту складається з:

- керівника проекту,
- команди управління проектом,
- інших членів команди, які здійснюють роботи проекту, але які не обов'язково безпосередньо беруть участь в управлінні проектом.

Команда проекту включає команду керування проектами.

Інші підрозділи в команді проекту можуть включати: дизайнерську команду, спеціальні команди.

У невеликих проектах вся команда може відповідати за управління проектами, і при цьому не визначено спеціальної команди управління проектами.

Команда управління проектом складається з тих людей, які безпосередньо беруть участь в діяльності з управління проектами. У деяких менших проектах команда управління проектами може включати практично всіх членів проектної групи.

- Команда управління проектами є підгрупою команди проекту, включаючи **керівника проекту**.
- Команда управління проектами **НЕ** відповідає за виконання проекту.

Діаграма Ганта

Діаграма Ганта (англ. Gantt chart, також стрічкова діаграма, графік Ганта) — діаграма, яка використовується для ілюстрації плану, графіка робіт за будь-яким проектом. Є одним з засобів планування та управління проектами.

На рис.1. представлено приклад діаграми Ганта з критичним шляхом.

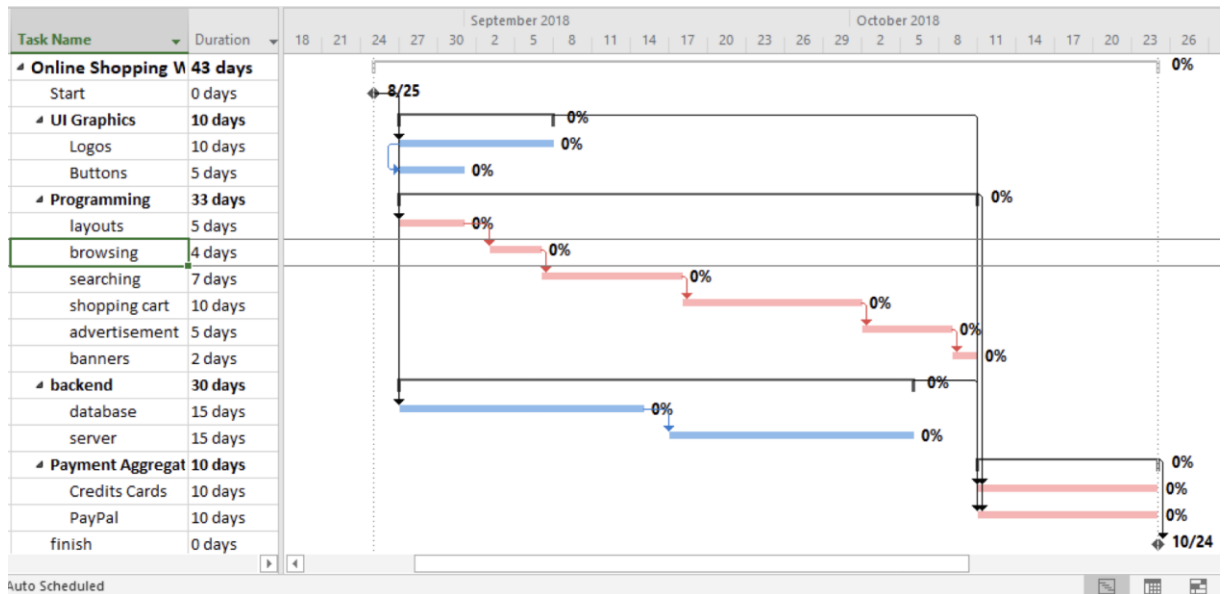


Рис.1. Діаграма Ганта

Що можна побачити і відстежити за допомогою діаграми Ганта?

- Які завдання включає в себе проект;
- Дати початку і закінчення будь-якого проекту;
- Тривалість завдань: коли вони починаються і закінчуються;
- Скільки часу займає кожна задача;
- Хто працює над кожним конкретним завданням;
- Способи об'єднання завдань.

Базовий план є миттєвим знімком розкладу проекту у момент збереження базового плану. Він включає інформацію про завдання, ресурси та

призначення, використовується для відстеження ходу виконання проекту – виявлення відхилень фактичних робіт від запланованих.

MS Project дозволяє зберігати до *11 базових планів*. Зазвичай базовий план є затвердженою версією плану, поточний план повинен по ряду критеріїв співпадати із затвердженим. Якщо в процесі виконання необхідно внести корективи у базовий план, Microsoft Project дозволяє зберегти нову версію базового плану і надалі порівнювати з нею хід робіт. При збереженні базового плану поточні значення переписуються в колонки для зберігання базової інформації, наведені в Табл. 1.1.

Таблиця 1.1.

Інформація, що зберігається в плані		
Тип даних	Поле	Поле базового плану
Завдання	Тривалість	Базова тривалість
Завдання	Початок	Базовий початок
Завдання	Закінчення	Базове закінчення
Завдання	Трудовитрати	Базові трудовитрати
Завдання	Вартість	Базова вартість
Ресурс	Трудовитрати	Базові трудовитрати
Ресурс	Вартість	Базова вартість
Ресурс	Бюджетні трудовитрати	Базові бюджетні трудовитрати
Витрати	Фіксовані витрати	Базові фіксовані витрати
Витрати	Нарахування фіксованих витрат	Базове нарахування фіксованих витрат
Витрати	Бюджетні витрати	Базові бюджетні витрати
Постачання	Початок постачання	Базовий початок постачання
Постачання	Закінчення постачання	Базове закінчення постачання

Окрім базового плану, Microsoft Project дозволяє зберігати і працювати з проміжними планами (їх можна зберегти і використати для відстеження, як доповнення до базового плану). У проміжному плані можна зберігати тільки дати початку і закінчення завдань.

Відстеження проекту – це введення фактичних даних і ліквідація відхилень від базового плану.

Звіти по проекту

У пакеті MS Project можна сформувати різноманітні звіти, що

допоможуть відстежувати та аналізувати хід виконання проекту. Деякі з найпоширеніших звітів в MS Project включають:

1. **Звіт про графік проекту (Project Schedule Report):** Відображає розклад проекту у вигляді графіка Ганта, включаючи списки завдань, дати початку та закінчення, тривалість та залежності між завданнями.
2. **Звіт про використання ресурсів (Resource Usage Report):** Показує використання ресурсів у проекті, включаючи розподіл робочого часу, вартість ресурсів та використання в різних завданнях.
3. **Звіт про завдання (Task Summary Report):** Надає зведену інформацію про всі завдання у проекті, включаючи тривалість, прогрес виконання, а також інші показники, такі як критичний шлях та вартість завдань.
4. **Звіт про використання ресурсів за календарем (Resource Calendar Report):** Відображає графік використання ресурсів у часовому розрізі, дозволяючи побачити, як ресурси призначені на різні завдання протягом періоду проекту.
5. **Звіт про виконання (Progress Report):** Показує прогрес виконання проекту, включаючи виконані завдання, вартість, тривалість та інші показники. Цей звіт можна налаштувати для відображення конкретних показників, які важливі для вас.
6. **Звіт про вартість (Cost Report):** Відображає витрати на проект, включаючи вартість ресурсів, витрати на завдання та загальну вартість проекту.
7. **Звіт про критичний шлях (Critical Path Report):** Показує послідовність та залежності завдань, що визначають критичний шлях у проекті.

ЯК СТВОРИТИ ЗВІТ ПРО ВАРТІСТЬ?

Звіт про вартість - відображає витрати на проект, включаючи вартість ресурсів, витрати на завдання та загальну вартість проекту.

1. Файл - Створити новий проект /Відкрити проект
2. Вкладка Подання - Діаграма Ганта - Діаграма Ганта з відстеженням (Рис.2.)

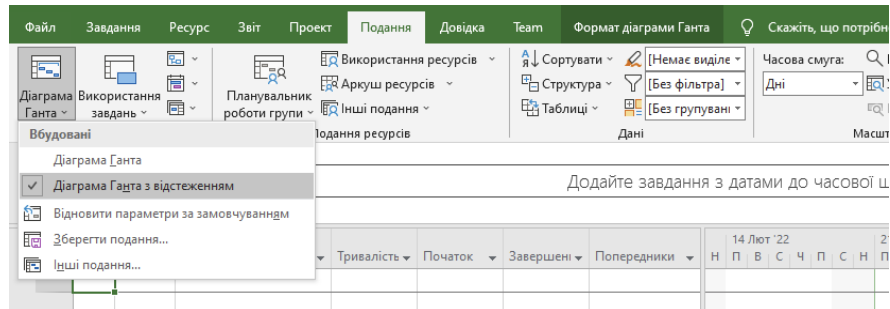


Рис.2. Відображення діаграми Ганта

3. Вкладка Звіт - Група Перегляд звітів (вибрати потрібний звіт) - Прикладні дошки - Огляд витрат (Рис.3)

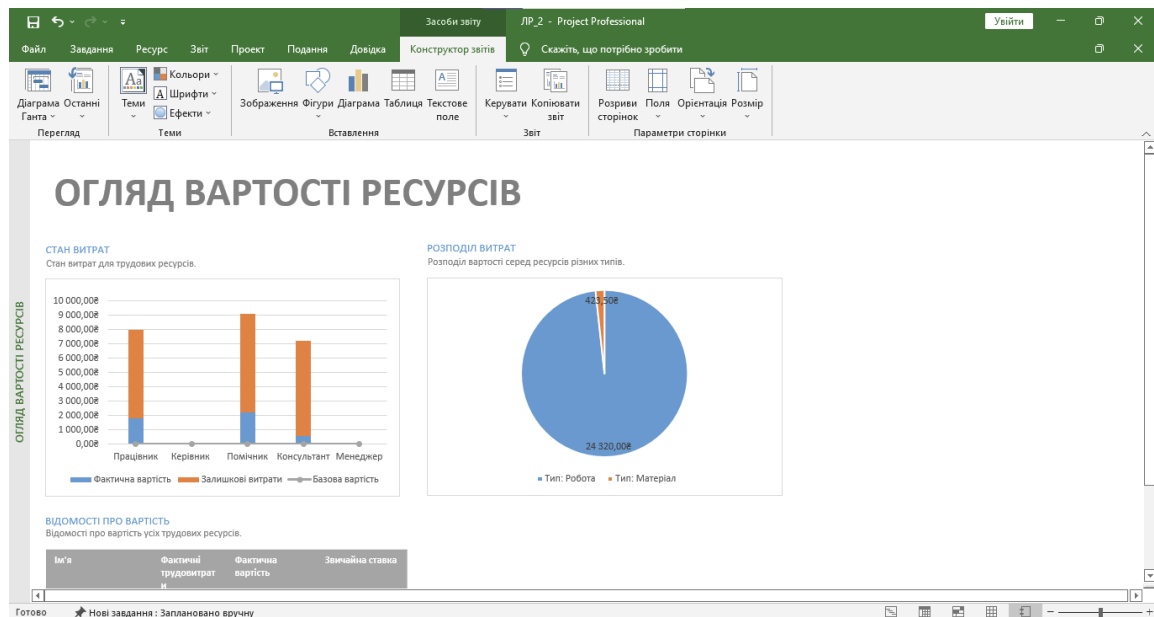


Рис.3. Огляд звіту за витратами на ресурси

Рекомендації до звіту

Звіт повинен містити такі складові:

1. Стандартний титульний аркуш із зазначенням номера і теми практичної роботи.
2. Опис мети практичної роботи і формування завдань.

3. Порядок виконання всіх завдань із послідовним і докладним описом виконання цих завдань.

4. Представити звіт у формі презентації з ілюстративним матеріалом про виконання відповідних завдань.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття “Управління проектом”.
2. Для чого потрібна діаграма Ганта.
3. Що може бути доповненням до базового плану?
4. Хто входить до команди проекту?
5. Назвіть, які звіти можна сформувати в пакеті MS Project.
6. Назвіть, які звіти ви створили та опишіть призначення кожного.

Практичне заняття № 4

СТВОРЕННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ МУЛЬТИПРОЕКТУ ЗАСОБАМИ ПАКЕТУ MS PROJECT

Мета роботи: вивчення та опанування можливостей пакета MS Project зі створення мультипроекту.

У результаті виконання лабораторної роботи студент має знати:

- визначення та застосування пулу ресурсів;
- ключові етапи та виконані завдання проекту в звіті;
- про коригування параметрів(часових, ресурсних);
- про вставку мініпроекту до основного проекту.

Студент має уміти:

- створювати діаграми Ганта, таблиці ресурсів;
- створювати пул ресурсів;
- призначати ресурси;

- коригувати часові, ресурсні параметри.

Завдання до роботи

1. Сформулювати мету проекту відповідно до концепції мультипроекту, який має об'єднувати не більше 3-х монопроектів.

2. Виконати структурування мультипроекту та обґрунтувати субпідрядність:

- складові мультипроекту у вигляді монопроектів;
- учасники мультипроекту і проектних команд кожної її складової;
- управлінські структури мультипроекту.

Створити пул ресурсів.

Створити міні проект на 5-10 завдань (припустимо, є етап «ремонт офісу», який можна замінити цим мініпроектом).

Вставити мініпроект в основний проект.

Призначити ресурси. Зберегти робочу область проекту.

3. Скоригувати відповідні параметри (часові, ресурсні).

4. Надрукувати скориговані:

- діаграми Ганта;
- таблиці ресурсів.

5. Скласти звіт по роботі.

Варіанти виконання практичного заняття

Варіант 1. Створити проект технічного переоснащення відділу науково технічної інформації.

1. Тривалість проекту повинна бути не менше 3-х місяців.
2. Виконати наступні зміни в календарі робочого часу: 2 тижні “різдвяних канікул”; протягом одного місяця співробітники працюють півдня.

3. Виконати складне сортування при перегляді діаграми Ганта за: тривалістю виконання роботи (за спаданням) та кінцевою датою (за зростанням).

Варіант 2. Створити проект реорганізації (розширення) відділу збуту підприємства з оснащенням його засобами обчислювальної техніки.

1. Тривалість проекту повинна бути не менше 5-ти місяців.

2. Виконати наступні зміни в календарі робочого часу: кожний місяць містить два додаткових вихідних (святкові дні); техніки, що відповідають за установку комплексу обчислювальної техніки, працюють лише в першій половині дня.

3. Виконати складне сортування при перегляді діаграми Ганта за: тривалістю виконання роботи (за спаданням) та кінцевою датою (за зростанням).

Варіант 3. Створити проект підготовки та проведення виставки, присвяченої використанню інформаційних технологій.

1. Тривалість проекту 4 місяців.

2. Виконати наступні зміни в календарі робочого часу: останні 1,5 місяця всі суботи та неділі — робочі.

3. Виконати складне сортування при перегляді діаграми Ганта за: кінцевою датою (за спаданням) тривалістю виконання робіт (за зростанням).

Варіант 4. Створити проект розробки та впровадження інформаційної системи на торговельній фірмі.

1. Тривалість проекту повинна бути не менше 5-ти місяців.

2. Виконати наступні зміни в календарі робочого часу: в перші два тижні від початку реалізації проекту аналітик-маркетолог знаходиться у відпустці, а в останньому місяці — всі суботи робочі.

3. Виконати складне сортування при перегляді діаграми Ганта за: вартістю (за спаданням) та тривалістю (за зростанням).

Теоретична частина

Пул ресурсів

Під *ресурсами* в проекті розуміють все, що необхідно для реального виконання проектних завдань: виконавці (люди й механізми), електроенергія, видаткові матеріали і грошові надходження.

Призначення – зв'язок завдання та ресурсів, необхідних для його виконання. На одне завдання можна призначати кілька ресурсів. Доступність ресурсу – це період робочого часу, протягом якого ресурс може бути запланований для виконання завдання або завдань проекту. Доступність ресурсу визначається періодом робочого часу, на який ресурс може бути запланований для виконання завдань проекту, і використовується тільки стосовно поновлюваних ресурсів. *Доступність ресурсу* визначається: робочим часом, установленим календарем ресурсу – початковою та кінцевою датами використання ресурсу, а також кількістю ресурсу в даний період часу. Планування ресурсів завершується аналізом призначень з метою виключення перевантаженості ресурсів, що виникає у випадку, коли сумарний обсяг призначень ресурсу перевищує його кількість на певному інтервалі часу. *Перевантаженим* може бути тільки трудовий ресурс. Наявність необхідної кількості ресурсів забезпечує скорочення часу реалізації проекту, а їхня нестача, навпаки, може порушити заплановані строки. Проблема призначення ресурсів завданням проекту ускладнюється можливістю перевантаженості ресурсів, що також може призвести до зриву строків завершення проекту. Проблеми перевантаженості ресурсу вирішуються шляхом зміни його призначень. Ресурс, для якого операція вирівнювання пройшла успішно, називається *вирівняним*.

Пул ресурсів - це список осіб, матеріалів і витрат, які будуть використані як ресурси в планах проектів.

Для створення пулу ресурсів необхідно створити новий проект, назвавши його «Пул ресурсів», та заповнити Лист ресурсів відповідними даними (Рис.1.):

№	Название ресурса	Тип	Единицы измерения	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Начисление	Базовый календарь	Код
1	Тимошенко Ю.С.	Трудовой		Тим	БС41	100%	200,008/ч	Пропорционал	Стандартный	Ти2
2	Конюх А.А.	Трудовой		Кон	БС41	100%	200,008/ч	Пропорционал	Стандартный	Ко2
3	Станішевський Д.С.	Трудовой		Стан	БС41	100%	200,008/ч	Пропорционал	Стандартный	Ст2
4	Бойко О.В.	Трудовой		Бой	БС47	100%	100,008/ч	Пропорционал	Стандартный	Бо1
5	Кинбруг М.В.	Трудовой		Кинб	БС47	100%	100,008/ч	Пропорционал	Стандартный	Ки1
6	Комп'ютер	Материальн		Комп	КК		10 000,008	Пропорционал		К1

Рис.1. Заповнений лист ресурсів

Створення мініпроекту

Для створення мініпроекту необхідно створити новий проект, що міститиме етапи певного завдання основного проекту, яке доцільно замінити підпроектом. Наприклад, виконаємо це для етапу проектування (Рис.2.):

№	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предш	Названия ресурсов
1		Проектування модуля для збору інформації	15 дней	Вт 05.12.17	Пн 25.12.17		Станішевський Д.С.
2		Проектування баз даних	25 дней	Вт 26.12.17	Пн 29.01.18	1	Комп'ютер;Конюх
3		Проектування модуля обробки й аналізу даних	19 дней	Вт 30.01.18	Пт 23.02.18	2	Комп'ютер; Тимошенко Ю.С.
4		Проектування модуля управління документообігом	14 дней	Пн 26.02.18	Чт 15.03.18	3	Комп'ютер; Станішевський
5		Проектування модуля управління медичними апаратними засобами	21 дней	Пт 16.03.18	Пт 13.04.18	4	Комп'ютер; Тимошенко Ю.С.

Рис.2.Створений мініпроект

№	Task Name	Длительность	Начало	Окончание	Предш	Названия ресурсов
1	Розробка МІС амбулаторії сімейної медицини	1 день	Пт 12.10.18	Пт 12.10.18		Комп'ютер[5 шт]
2	Аналіз вхідних даних	7 дней	Пн 15.10.18	Вт 23.10.18	1	Бойко О.В.;Кинбруг М.В.;Комп'ютер[2 шт]
3	Проектування	10 дней	Ср 24.10.18	Вт 06.11.18	2	
4	Реалізація	68 дней	Ср 07.11.18	Пт 08.02.19	3	
5	Реалізація модуля для збору інформації	15 дней	Ср 07.11.18	Вт 27.11.18		Комп'ютер[1 шт];Станішевський Д.С.
6	Реалізація баз даних	17 дней	Ср 28.11.18	Чт 20.12.18	5	Комп'ютер[1 шт];Конюх А.А.
7	Реалізація модуля обробки й аналізу даних	19 дней	Пт 21.12.18	Ср 16.01.19	6	Комп'ютер[1 шт];Конюх А.А.
8	Реалізація модуля управління документообігом	9 дней	Чт 17.01.19	Вт 29.01.19	7	Комп'ютер[1 шт];Станішевський Д.С.
9	Реалізація модуля управління медичними апаратними засобами	8 дней	Ср 30.01.19	Пт 08.02.19	8	Комп'ютер[1 шт];Тимошенко Ю.С.
10	Тестування	41 дней	Пн 11.02.19	Пн 08.04.19	4	
11	Тестування модуля для збору інформації	5 дней	Пн 11.02.19	Пт 15.02.19		Бойко О.В.;Комп'ютер[1 шт]
12	Тестування баз даних	10 дней	Пн 18.02.19	Пт 01.03.19	11	Бойко О.В.;Кинбруг М.В.;Комп'ютер[1 шт]
13	Тестування модуля обробки й аналізу даних	11 дней	Пн 04.03.19	Пн 18.03.19	12	Комп'ютер[1 шт];Конюх А.А.;Тимошенко Ю.С.
14	Тестування модуля управління документообігом	5 дней	Вт 19.03.19	Пн 25.03.19	13	Комп'ютер[1 шт];Станішевський Д.С.
15	Тестування модуля управління медичними апаратними засобами	10 дней	Вт 26.03.19	Пн 08.04.19	14	Бойко О.В.;Кинбруг М.В.
16	Впровадження	12 дней	Вт 09.04.19	Ср 24.04.19	10	Комп'ютер[1 шт];Конюх А.А.;Станішевський Д.С.
17	Супровід	7 дней	Чт 25.04.19	Пт 03.05.19	16	Кинбруг М.В.;Комп'ютер[1 шт]

Рис. 3. Проект до вставки

Вставка мініпроекту до основного проекту

1. Проект, отриманий до вставлення міні проекту (Рис.3.):
2. Для вставки мініпроекту в основний проект потрібно на вкладці **Проект** обрати іконку **Підпроект** та обрати потрібний для вставки підпроект:

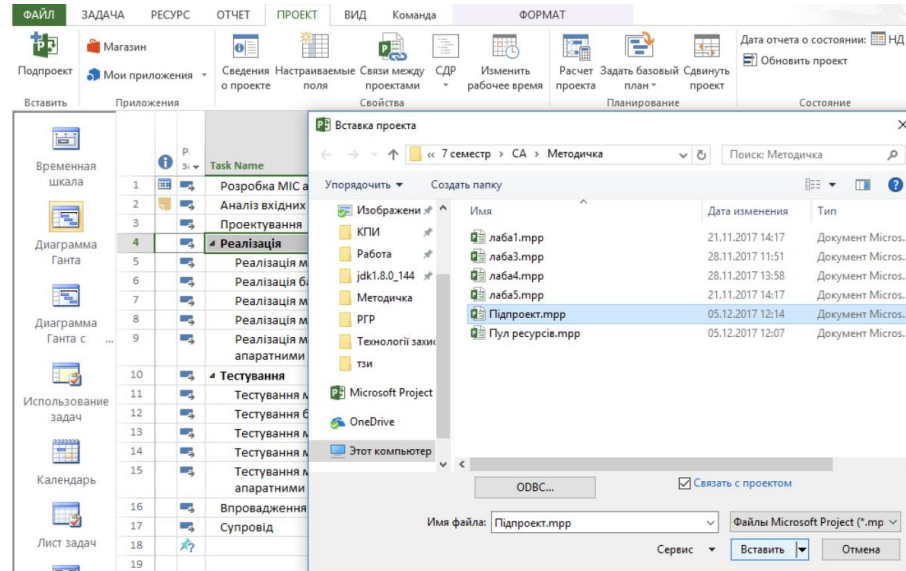


Рис. 4. Вставка підпроекту

3. Проект після вставки мініпроекту:

Р. з:	Task Name	Длительность	Начало	Окончание	Предш.	Названия ресурсов
1	Розробка МІС амбулаторії сімейної медицини	1 день	Пт 12.10.18	Пт 12.10.18		Комп'ютер[5 шт]
2	Аналіз вхідних даних	7 дней	Пн 15.10.18	Вт 23.10.18	1	Бойко О.В.;Кинбруг М.В.;Комп'ютер[2 шт]
3	Проектування	94 дней	Вт 05.12.17	Пт 13.04.18		
1	Проектування модуля для збору інформації	15 дней	Вт 05.12.17	Пн 25.12.17		Станішевський Д.С.;Комп'ютер
2	Проектування баз даних	25 дней	Вт 26.12.17	Пн 29.01.18	1	Комп'ютер;Конюх А.А.
3	Проектування модуля обробки й аналізу даних	19 дней	Вт 30.01.18	Пт 23.02.18	2	Комп'ютер;Тимошенко Ю.С.
4	Проектування модуля управління документообіг	14 дней	Пн 26.02.18	Чт 15.03.18	3	Комп'ютер;Станішевський Д.С.
5	Проектування модуля управління медичними апа	21 дней	Пт 16.03.18	Пт 13.04.18	4	Комп'ютер;Тимошенко Ю.С.
4	Реалізація	68 дней	Пн 12.10.09	Ср 13.01.10		

Рис. 5. Після вставки мініпроекту

Призначення ресурсів

Для призначення ресурсів в проекті необхідно перейти на вкладку **Ресурс** > **Пул ресурсів** > **Доступ до ресурсів**, а після цього обрати потрібний пул (Рис. 6.):

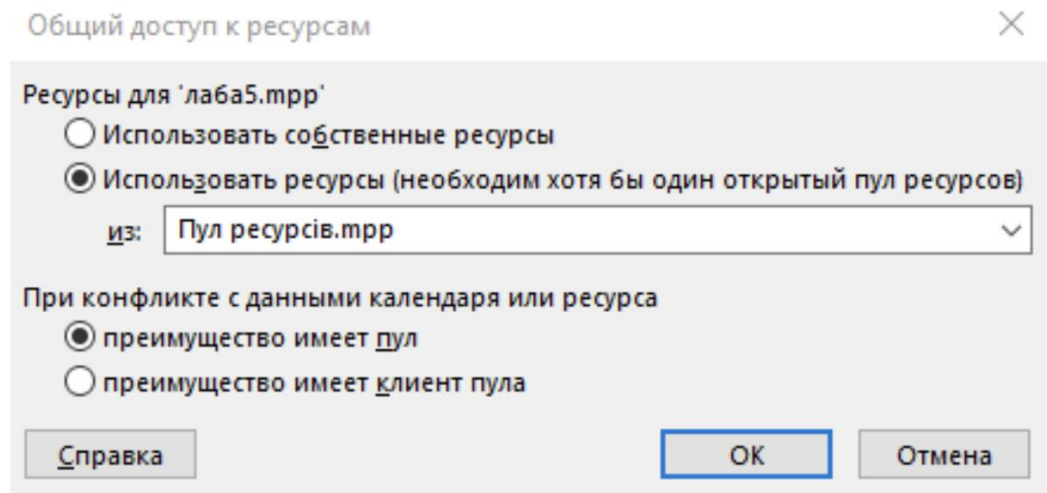


Рис. 6. Призначення ресурсів в проекті

Рекомендації до звіту

Звіт повинен містити такі складові:

1. Стандартний титульний аркуш із зазначенням номера і теми лабораторної роботи.
2. Опис мети лабораторної роботи і формування завдань.
3. Порядок виконання всіх завдань із послідовним і докладним описом виконання цих завдань.
4. Представити звіт у формі презентації з ілюстративним матеріалом про виконання відповідних завдань.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття “пул ресурсів”.
2. Для чого потрібна робоча область?
3. Коли необхідно застосовувати пул ресурсів?
4. Що необхідно зробити, якщо проект дуже великий?
5. Як призначити ресурси в проекті?

Практичне заняття № 5 - 6:

СТВОРЕННЯ ПРОЕКТУ З УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ВЛАСНОГО ПРОЕКТУ

Мета роботи: набуття практичних навичок в створенні проекту з управління вартістю власного проекту

У результаті виконання практичної роботи студент має знати:

- що таке управління вартістю проекту та які його основні цілі;
- що таке бюджетування проекту;
- етапи управління вартістю проекту;
- інструменти та методи, які використовуються для управління вартістю проекту;
- що таке бюджет проекту і як він формується? Опишіть процес бюджетування.

Студент має уміти:

- аналізувати вимоги замовника;
- розробляти бюджет проекту та оцінювати ефективність проекту з точки зору вартості;
- пріоретизувати роботу над проектом;
- аналізувати ризики, пов'язані з управління вартістю проекту;
- здійснювати контроль над витратами проекту та виконання бюджету

Завдання до роботи

1. Створення теоретичного підґрунтя (презентація).
2. Створенням проекту з управління вартістю власного проекту+презентація до нього.

Теоретична частина

Управління вартістю проекту є важливим аспектом ефективного керування проектами. Воно включає методи та практики, спрямовані на досягнення економічної ефективності, контроль витрат і максимізацію значення проекту. Основна мета управління вартістю полягає в тому, щоб забезпечити виконання проекту в межах виділеного бюджету та з максимальною вигодою для зацікавлених сторін. Ось ключові аспекти теорії управління вартістю проекту:

Управління вартістю проекту:

Визначення управління вартістю проекту: це процес інтегрованого планування, контролю та аналізу вартості проекту на всіх його етапах з метою досягнення оптимального співвідношення між витратами та отриманими результатами.

Елементи управління вартістю проекту: визначення бюджету проекту, контроль витрат, оцінка ризиків, визначення продуктивності та оцінка ефективності виконання завдань.

Бюджетування проекту:

Визначення проектного бюджету: це процес визначення кошторису, необхідного для виконання проекту, з урахуванням ресурсів, трудових затрат та інших факторів.

Елементи бюджету проекту: витрати на ресурси (людські, матеріальні, фінансові), витрати на розробку, тестування та підтримку, розподіл бюджету на етапи та завдання проекту.

Вимірювання вартості проекту:

Визначення показників вартості: такі як загальні витрати, трудові затрати, часові рамки, рентабельність та ефективність.

Методи вимірювання вартості: використання калькуляційних моделей, аналіз даних, статистичні методи, методи порівняння та ін.

Управління ризиками проекту:

Визначення ризиків проекту: впливові фактори, які можуть негативно

вплинути на вартість проекту, включаючи збільшення витрат або затримку в графіку.

Процес управління ризиками: ідентифікація, оцінка, планування та контроль ризиків. Це включає виявлення потенційних ризиків, оцінку їх впливу та ймовірності, розробку стратегій зменшення ризиків та моніторинг ризиків протягом усього проекту.

Контроль витрат:

Визначення контролю витрат – це систематичне спостереження та управління витратами проекту для забезпечення відповідності бюджету та уникнення перевищення виділених коштів.

Елементи контролю витрат: виявлення та реєстрація витрат, порівняння фактичних витрат з планованими, аналіз відхилень та прийняття коригуючих заходів.

Оцінка ефективності проекту:

Визначення ефективності проекту: оцінка досягнення поставлених цілей та результатів проекту в контексті витрат та витраченого часу.

Методи оцінки ефективності: аналіз показників рентабельності, виявлення причин відхилень від плану, оцінка ступеня задоволення користувачів та визначення можливостей для подальшого поліпшення.

Хід виконання роботи

Розробка проекту на тему "Розробка та впровадження мобільного додатка для управління особистим бюджетом"

Аналіз вимог:

Визначення цілей проекту: розробити зручний і простий у використанні мобільний додаток, що допоможе користувачам ефективно управляти своїм особистим бюджетом.

Обмеження проекту: обмежений бюджет, обсяг робіт та ресурси.

Очікування: створення інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, можливість додавання та відстеження витрат, аналіз бюджету, нагадування про платежі та

графічні звіти.

Визначення ресурсів:

Фінансові ресурси: залучення фінансування для розробки, тестування та маркетингу додатка.

Людські ресурси: команда розробників (розробники, дизайнери, тестувальники), проектний менеджер, маркетингологи.

Технічні ресурси: комп'ютери, програмне забезпечення, сервери для розробки та тестування.

Розробка плану проекту:

Визначення етапів робіт: аналіз вимог, проектування інтерфейсу, розробка функціоналу, тестування, впровадження та підтримка.

Розклад робіт: складання графіка, визначення термінів та завдань для кожного етапу.

Ресурсний план: призначення ресурсів для кожного етапу, залежності між завданнями, розподіл витрат.

Управління вартістю проекту:

Бюджетування:

Визначення ресурсів: ідентифікація необхідних ресурсів для виконання проекту, таких як розробка програмного забезпечення, тестування, маркетинг та просування, інфраструктура тощо.

Встановлення бюджету: розрахунок загальних витрат на проект, враховуючи вартість ресурсів та інші витрати, пов'язані з розробкою, тестуванням та впровадженням додатка.

Розподіл ресурсів: розподіл бюджету на різні етапи проекту, визначення пріоритетів і відведення достатніх коштів на кожен етап.

Контроль витрат:

Фіксація фактичних витрат: систематичний облік всіх фактичних витрат, пов'язаних з розробкою та впровадженням додатка.

Порівняння з планованими значеннями: аналіз та порівняння фактичних

витрат з планованими значеннями, щоб визначити відхилення.

Аналіз відхилень: оцінка причин відхилень між фактичними та планованими витратами та вжиття заходів для їх корекції.

Корекція витрат: при необхідності внесення змін у бюджет або розподіл ресурсів для оптимізації витрат.

Управління ризиками вартості:

Ідентифікація ризиків: визначення потенційних ризиків, які можуть вплинути на вартість проекту, таких як затримки у розробці, зміни вимог клієнта або недостатні ресурси.

Оцінка впливу та імовірності ризиків: оцінка потенційного впливу кожного ризику на вартість проекту та визначення його імовірності виникнення.

Розробка стратегій зменшення ризиків: розробка планів та заходів для запобігання або зменшення впливу ризиків на вартість проекту. Це може включати в себе використання резервного бюджету, укладення договорів зі сторонніми постачальниками, розробку альтернативних планів дій та інші заходи.

Контроль ризиків: постійне відстеження потенційних ризиків та їх впливу на вартість проекту, своєчасна реакція на виникнення ризиків і вжиття заходів для мінімізації їх впливу.

Оцінка ефективності проекту:

Оцінка досягнення поставлених цілей: перевірка, наскільки успішно досягнуті цілі проекту, такі як розробка та впровадження додатка згідно зі специфікаціями, задоволення потреб користувачів та інші показники.

Вимірювання рентабельності: аналіз вартості проекту в порівнянні з очікуваними користями, оцінка економічної ефективності та повернення інвестицій.

Збирання фідбеку від користувачів: оцінка задоволення користувачів додатком, виявлення можливих покращень та функцій, які можуть бути додані в майбутньому.

Контроль і звітність:

Встановлення системи контролю вартості: створення механізмів для відстеження фактичних витрат, ресурсів та прогресу проекту.

Порівняння фактичних результатів з плановими: регулярне порівняння витрат, трудових затрат та графіка виконання з планованими значеннями.

Аналіз відхилень: виявлення та аналіз будь-яких відхилень від плану, виявлення причин і прийняття заходів для їх корекції.

Звітність: регулярне складання звітів про стан вартості проекту, презентація результатів команді проекту та зацікавленим сторонам.

Впровадження та підтримка:

Розробка мобільного додатка: програмування, розробка інтерфейсу та функціональності.

Тестування та виправлення помилок: проведення ретельного тестування додатка, виявлення та виправлення помилок та недоліків.

Впровадження: підготовка до запуску додатка, розгортання на мобільних платформах та магазинах додатків.

Підтримка: надання технічної підтримки користувачам, вирішення проблем та впровадження оновлень для поліпшення додатка.

Припустимо, що загальний бюджет проекту становить \$100 000.

Бюджетування:

Визначення ресурсів:

Розробка програмного забезпечення: \$40 000

Тестування: \$10 000

Маркетинг та просування: \$20 000

Інфраструктура: \$5 000

Загальні витрати на розробку проекту: \$75 000

Розподіл ресурсів:

Розробка програмного забезпечення: 40% (\$30 000)

Тестування: 10% (\$7 500)

Маркетинг та просування: 30% (\$22 500)

Інфраструктура: 5% (\$3 750)

Резервний фонд: 15% (\$11 250)

Контроль витрат:

Фіксація фактичних витрат:

Розробка програмного забезпечення: \$42 000

Тестування: \$9 500

Маркетинг та просування: \$19 000

Інфраструктура: \$4 500

Загальні фактичні витрати: \$75 000

Порівняння з планованими значеннями:

Розробка програмного забезпечення: відхилення +5% (\$2 000)

Тестування: відхилення -5% (-\$500)

Маркетинг та просування: відхилення -5% (-\$1 000)

Інфраструктура: відхилення -10% (-\$500)

Аналіз відхилень:

Причини відхилень можуть включати затримки у розробці програмного забезпечення, ефективність рекламних кампаній та непередбачені витрати на інфраструктуру.

Управління ризиками вартості:

Ідентифікація ризиків:

Затримки у розробці програмного забезпечення:

Імовірність виникнення: 30%

Вплив на вартість проекту: +10% (\$4 000)

Ефективність рекламних кампаній:

Імовірність виникнення: 20%

Вплив на вартість проекту: -5% (-\$1 000)

Непередбачені витрати на інфраструктуру:

Імовірність виникнення: 15%

Вплив на вартість проекту: -10% (-\$750)

Розробка стратегій зменшення ризиків:

Затримки у розробці програмного забезпечення: використання резервного фонду в розмірі \$4 000 для компенсації додаткових витрат.

Ефективність рекламних кампаній: здійснення додаткових маркетингових заходів та оптимізація рекламної стратегії для збільшення впливу та зниження витрат.

Непередбачені витрати на інфраструктуру: перегляд бюджету та перерозподіл коштів для покриття додаткових витрат.

Оцінка ефективності проекту:

Оцінка досягнення поставлених цілей:

Розробка та впровадження додатка згідно зі специфікаціями: 100% досягнення цілі.

Задоволення потреб користувачів: опитування користувачів показало, що 85% задоволені функціональністю та зручністю додатка.

Вимірювання рентабельності:

Загальні витрати проекту: \$75 000

Прибуток від додатка (оцінений): \$120 000

Показник повернення інвестицій (ROI): $((\$120\,000 - \$75\,000) / \$75\,000) * 100 = 60\%$

Збирання фідбеку від користувачів:

87% користувачів відзначили, що додаток допомагає їм у керуванні їхнім бюджетом та полегшує процес відстеження їхніх витрат і доходів.

Аналіз та вдосконалення:

Аналіз вартості проекту:

Фактичні витрати на проект: \$75 000

Очікувані витрати на проект: \$75 000

Відхилення від плану: \$0

Аналіз ризиків:

Затримки у розробці програмного забезпечення: ризик реалізувався, витрати зросли на \$4 000.

Ефективність рекламних кампаній: ризик не реалізувався, зниження витрат на \$1 000.

Непередбачені витрати на інфраструктуру: ризик не реалізувався, зниження витрат на \$750.

Впровадження вдосконалень:

Покращення процесу розробки програмного забезпечення для уникнення затримок у майбутньому.

Оптимізація рекламних кампаній та використання ефективних каналів маркетингу.

Перегляд процесу бюджетування та управління витратами з метою уникнення непередбачених витрат.

Рекомендації до звіту

Звіт повинен містити такі складові:

1. Стандартний титульний аркуш із зазначенням номера і теми практичної роботи.
2. Опис мети практичної роботи і формування завдань.
3. Порядок виконання всіх завдань із послідовним і докладним описом виконання цих завдань.
4. Представити звіт у формі презентації з ілюстративним матеріалом про виконання відповідних завдань.

Контрольні запитання

1. Яке значення має управління вартістю проекту? Які його основні цілі?
2. Які етапи включає управління вартістю проекту? Опишіть кожен етап.

3. Які інструменти та методи використовуються для управління вартістю проекту?
4. Що таке бюджет проекту і як він формується? Опишіть процес бюджетування.
5. Які фактори можуть впливати на вартість проекту? Наведіть приклади таких факторів.
6. Які ризики пов'язані з управлінням вартістю проекту? Як їх ідентифікувати та керувати ними?
7. Як оцінюється ефективність проекту з точки зору вартості? Які показники використовуються для оцінки рентабельності?
8. Які стратегії можуть бути використані для зменшення ризиків і збільшення ефективності управління вартістю проекту?
9. Яким чином здійснюється контроль над витратами проекту та виконанням бюджету? Опишіть процес моніторингу та контролю витрат.
10. Які можливі підходи до оптимізації вартості проекту? Наведіть приклади стратегій оптимізації.

Практичне заняття № 7

ПОДАТКИ ТА ОПОДАТКУВАННЯ

Мета роботи:

Ознайомити студентів з основними поняттями та принципами податків та оподаткування, навчити користуватись програмою MS Project для побудови графіків та планування податкових процесів.

Завдання до роботи:

1. Ознайомитись з теоретичним матеріалом про податки та оподаткування.
2. Опрацювати методики планування та контролю податкових процесів.

3. Використати програму MS Project для побудови графіків та планування податкових процесів.

4. Створити звіт з результатів роботи та підготувати контрольні запитання.

Теоретична частина

Податки та оподаткування є важливою складовою економіки країни і мають великий вплив на проекти та бізнес. Управління податками та оподаткуванням є важливою задачею для керівників проектів і бізнесу, оскільки неправильне планування податкових платежів може призвести до значних фінансових витрат і негативного впливу на розвиток проектів та бізнесу в цілому.

Податки - це обов'язкові платежі, які сплачуються фізичними та юридичними особами у вигляді грошових сум, встановлених державою. Податки забезпечують державу необхідними фінансовими ресурсами для здійснення соціальних та економічних програм, покриття витрат на утримання державних установ та інфраструктури.

Оподаткування - це процес встановлення та збору податків. Держава встановлює правила та процедури для збору податків від фізичних та юридичних осіб. Ці правила та процедури можуть бути різними для різних видів податків.

Податок – це обов'язковий платіж, який здійснюється на користь держави з метою фінансування бюджету та забезпечення соціально-економічного розвитку країни.

Оподаткування – це система стягнення податків та зборів від населення та підприємств з метою забезпечення потреб держави в фінансових ресурсах.

Основними видами податків є: ПДВ, ПДФО, ПСП, ЄСВ, акцизний податок, податок на нерухомість та землю.

Для планування та контролю податкових процесів використовуються різноманітні методики, такі як методика поділу часу, методика критичного

шляху, методика діаграми Ганта та інші.

Управління податками та оподаткуванням охоплює ряд завдань, зокрема:

1. Податкове планування - це процес оцінки податкових обов'язків та розроблення стратегій для зниження податкових витрат. При плануванні податків необхідно враховувати законодавство, що регулює оподаткування, а також здійснювати аналіз фінансових потоків і оптимізувати їх структуру для зменшення податкових витрат.

2. Розрахунок податкових платежів - це процес визначення розміру податкових платежів, які необхідно сплатити відповідно до законодавства про оподаткування. Розрахунок податкових платежів зазвичай здійснюється на основі різних параметрів, таких як дохід, витрати, належність до певної категорії платників податків тощо.

3. Декларування - це процес подання декларації про доходи та інші податкові зобов'язання до відповідних податкових органів. Декларація містить інформацію про доходи, витрати, наявність податкових пільг та інші параметри, які впливають на розмір податкових платежів.

4. Виконання податкових зобов'язань - це процес сплати податкових платежів у встановлений законодавством термін. Сплата податкових платежів є обов'язковою та несплатення може призвести до нарахування штрафів та пені.

5. Податковий облік - це система обліку податкових витрат та доходів, що дозволяє визначити розмір податкових зобов'язань та контролювати їх виконання. Податковий облік має бути здійснюваний відповідно до вимог законодавства про оподаткування та відображати реальний фінансовий стан підприємства.

Управління податками та оподаткуванням має важливе значення для успішного виконання проектів та ефективного функціонування бізнесу. Правильне планування та контроль за податковими платежами дозволяє знизити фінансові витрати та збільшити прибутковість проектів та бізнесу в цілому.

Міні-інструкція як у програмі MS Project побудувати графік та планувати податкові процеси.

Крок 1: Створіть новий проект в програмі MS Project.

- Відкрийте програму MS Project і виберіть "Новий проект" зі списку на стартовій сторінці.

- Надайте проекту назву та встановіть початкову дату проекту.

Крок 2: Додайте завдання до проекту.

- Клацніть на вкладку "Завдання" в головному меню та введіть назву першого завдання в колонку "Назва".

- Встановіть тривалість завдання та визначте дату початку та кінця завдання.

- Додайте інші завдання, що входять до податкового процесу.

Крок 3: Визначте взаємозв'язки між завданнями.

- Виберіть "Діаграма Ганта" з вкладки "Вигляд", щоб побачити графік залежностей між завданнями.

- Клацніть на завдання та перетягніть стрілки для встановлення взаємозв'язків між ними. Наприклад, якщо завдання "Підготовка податкової звітності" залежить від завдання "Збір необхідних даних", встановіть залежність "Попередник-наступник".

Крок 4: Визначте критичний шлях.

- Виберіть "Критичний шлях" зі вкладки "Завдання", щоб побачити список завдань, що входять до критичного шляху.

- Критичний шлях - це послідовність завдань, що мають найбільший вплив на кінцевий термін проекту.

- Завдання, що входять до критичного шляху, можуть бути визначені за допомогою методики критичного шляху.

Крок 5: Налаштуйте календар.

- Виберіть "Календар" зі вкладки "Ресурси", щоб відкрити календар робочих днів.

- Встановіть календар для проекту та додайте святкові дні або вихідні дні.

Крок 6: Додайте ресурс

Ось кілька кроків, які можуть допомогти вам розрахувати витрати на податки:

1. Визначте тип податку, який вам потрібно розрахувати. Наприклад, це може бути податок на прибуток, ПДВ, акцизний збір тощо.
2. Визначте ставку податку, яку вам потрібно застосувати до витрат на проект.
3. Додайте ці витрати у свій бюджет проекту, вказавши, що вони включають податки.
4. Розрахуйте загальну суму витрат на проект з урахуванням податків.
5. Створіть звіт або діаграму, яка показує розподіл витрат на проект з урахуванням податків.

Практичне завдання

1. Створення теоретичного підґрунтя (презентація).
2. Створенням проекту із врахуванням всіх податків вашого власного підприємства.

Рекомендації до звіту

1. Звіт має містити загальну характеристику податків та оподаткування, їх роль та значення для економіки країни.
2. У звіті слід розглянути основні методики планування та контролю податкових процесів, зокрема методику діаграми Ганта та методику критичного шляху, та навести приклади їх використання.
3. В звіті необхідно детально описати процес побудови графіків та планування податкових процесів з використанням програми MS Project, включаючи створення завдань, встановлення термінів та взаємозв'язків між ними.
4. У звіті також необхідно навести приклади успішної практики

використання програми MS Project для планування та контролю податкових процесів.

Контрольні запитання

1. Що таке податок та які види податків існують?
2. Що таке оподаткування та яка його роль для держави?
3. Які методики планування та контролю податкових процесів ви знаєте?
4. Яка основна мета програми MS Project?
5. Як використовувати програму MS Project для планування та контролю податкових процесів?

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Управління ІТ-проектами в Microsoft Project: Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" для всіх спеціалізацій / Л.М. Добровська, О.В. Аверьянова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020 – 152 с.
2. Тянь Р. Б., Холод Б. І., Ткаченко В. А. Управління проектами: Підручник/. Тянь Р. Б., Холод Б. І., Ткаченко В. А. – К.: ЦНЛ, 2003. – 224 с.
3. «Управління проектами»: навчальний посібник до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» спеціалізації: «Менеджмент і бізнес-адміністрування», «Менеджмент міжнародних проектів», «Менеджмент інновацій», «Логістика»/ Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П. Малик. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.
4. Управління проектами: Навч. посіб.Кожушко Л.Ф., Кропивко С.М. - Рівне: НУВГП,2008. - 432с.
5. "Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling" by Harold Kerzner.
6. "Cost Management: Strategies for Business Decisions" by Ronald W.

Hilton.

7. "Project Cost Control in Action" by Kim Heldman.
8. Алексей Просницкий, PMP, MVP Microsoft Project 2016
Методология и практика. – М.: ЗАО «Проектная ПРАКТИКА», 2016. – 404 с.
9. Податкова система: конспект лекцій з дисципліни «Податкова система», [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 051 «Економіка», спеціалізації «Економіка підприємства» освітнього ступеня «Бакалавр» денної та заочної форм навчання / уклад. Гречко А.В.– К., 2018. – 171 с.

СПИСОК ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ

1. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/33622/1/KV_prakt_Upr_proektamy.pdf
2. [http://web.kpi.kharkov.ua/
Upravlinnya_proektami_z_vikoristannyam_Microsoft_Project.pdf](http://web.kpi.kharkov.ua/Upravlinnya_proektami_z_vikoristannyam_Microsoft_Project.pdf)
3. <https://buklib.net/books/28938/>
4. https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/enp/page3.html
5. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/33622/1/KV_prakt_Upr_proektamy.pdf
6. <https://ua5.org/project/154-ms-project-pochatok-roboti-z-novim.html>
Upravlinnya_proektami_z_vikoristannyam_Microsoft_Project.pdf
7. https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/enp/page3.html
8. <https://www.coursera.org/learn/project-planning/>
9. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/ABC_project_management.pdf
10. <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0-%D0%B7-%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D0%BC-%D0%B4%D1%96%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B>

[8-%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0-0e84efa4-78ce-4cd1-baed-5159a55f78b4](https://doi.org/10.1080/00140139.2017.1344111)

11. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19481/1/DMM_UP_2017.pdf

12. [https://support.microsoft.com/uk-](https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%83-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82-6e74dc79-0e2d-480b-b600-3a466bf289a3)

[ua/office/%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%83-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82-6e74dc79-0e2d-480b-b600-3a466bf289a3](https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%83-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82-6e74dc79-0e2d-480b-b600-3a466bf289a3)

13. <https://www.coursera.org/learn/project-planning/>

14. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/ABC_project_management.pdf

15. <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/>

16. http://8ref.com/18/referat_184030.html

17. Project Management Institute (PMI): www.pmi.org

18. International Cost Estimating and Analysis Association (ICEAA):
www.iceaaonline.com

19. Association for Project Management (APM): www.apm.org.uk